

09/10 1601



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le ..... 13 AOUT 1998

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIETE  
INDUSTRIELLE

SIEGE

26 bis, rue de Saint Petersbourg  
75800 PARIS Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04  
Télécopie : 01 42 93 59 30

## Division Administrative des Brevets

## DÉSIGNATION DE L'INVENTEUR

9480

(si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

N° d'enregistrement national

9600459

**Titre de l'invention :** PERFECTIONNEMENT POUR DISPOSITIF DE COMMUNICATION  
DU TYPE ELECTROACOUSTIQUE DESTINE A EQUIPER UN  
CASQUE DE PROTECTION

**Le (s) soussigné (s)** GASQUET Denis  
Conseil en propriété Industrielle  
Cabinet GASQUET  
Les pléiades  
PARK NORD ANNECY  
74370 METZ-TESSY  
FRANCE

désigne (nt) en tant qu'inventeur (s) (*indiquer nom, prénoms, adresse et souligner le nom patronymique*) :

GALET Adrienne  
Montaplan  
01400 CHATILLON SUR CHALARONNE  
FRANCE

MADEN Bernard  
2 allée des libellules  
01400 CHATILLON SUR CHALARONNE  
FRANCE

**NOTA :** A titre exceptionnel, le nom de l'inventeur peut être suivi de celui de la société à laquelle il appartient (société d'appartenance) lorsque celle-ci est différente de la société déposante ou titulaire.

Date et signature (s) du (des) demandeur (s) ou du mandataire

Le 12 janvier 1996



GASQUET Denis (CPI 921095)

# REQUETE

## EN DÉLIVRANCE D'UN TITRE DE PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE \*

DATE DE REMISE DES PIÈCES

12/01/96

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

96 00459 -

CODE POSTAL DU LIEU DE DÉPÔT

74000

DATE DE DÉPÔT

12 JAN. 1996

4 NUMERO DU POUVOIR PERMANENT

## 2 OPTIONS OBLIGATOIRES au moment du dépôt (sauf pour le certificat d'utilité)

LE DEMANDEUR REQUIERT  
L'ÉTABLISSEMENT DIFFÈRE  
DU RAPPORT DE RECHERCHE OUI NONSI L'OPTION CHOISIE EST NON ET  
SI LE DEMANDEUR EST UNE  
PERSONNE PHYSIQUE IL  
REQUIERT LE PAIEMENT  
ÉCHELONNÉ DE LA REDEVANCE  
DE RAPPORT DE RECHERCHE OUI NON

NATURE

NATURE

NUMÉRO

DATE DE LA DEMANDE INITIALE

- |   |   |
|---|---|
| a | <input checked="" type="checkbox"/> BREVET D'INVENTION                      |
| b | <input type="checkbox"/> CERTIFICAT D'UTILITÉ                               |
| c | <input type="checkbox"/> DEMANDE DIVISIONNAIRE                              |
| d | <input type="checkbox"/> TRANSFORMATION D'UNE<br>DEMANDE DE BREVET EUROPÉEN |

Pour c et d. précisez : Nature, N° et date de la  
demande initiale

## 3 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE A QUI TOUTE LA CORRESPONDANCE DOIT ETRE ADRESSÉE

GASQUET Denis  
Cabinet GASQUET  
Les pléiades  
PARK NORD ANNECY  
74370 METZ-TESSY  
FRANCE

5 RÉFÉRENCE DU CORRESPONDANT  
94806 TÉLÉPHONE DU CORRESPONDANT  
50.27.31.79

## 7 TITRE DE L'INVENTION

PERFECTIONNEMENT POUR DISPOSITIF DE COMMUNICATION DU TYPE ELECTROACOUSTIQUE  
DESTINE A EQUIPER UN CASQUE DE PROTECTION

## 8 DEMANDEUR(S) : Nom et Prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination et forme juridique

N° SIREN.

7 | 6 | 0 | 2 | 0 | 1 | 5 | 4 | 1

GALLET SA (Société Anonyme)

## 9 ADRESSE(S) COMPLÈTE(S)

Zone Industrielle Sud  
01400 CHATILLON-SUR-CHALARONNE

PAYS

FRANCE

## 10 NATIONALITÉ(S)

Française

## 11 INVENTEUR(S)

LE DEMANDEUR EST L'UNIQUE  
INVENTEUR OUI

12

SI LE DEMANDEUR EST UNE PERSONNE  
PHYSIQUE NON IMPOSABLE, IL  
REQUIERT OU A REÇU LA REDUCTION  
DES REDEVANCES\* OUI NON

13 DÉCLARATION DE PRIORITÉ  
OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE  
LA DATE DE DÉPÔT D'UNE  
DEMANDE ANTÉRIEURE

PAYS D'ORIGINE

DATE DE DÉPÔT

NUMÉRO

REDEVANCES VERSEES

 DE DÉPÔT DE RAPPORT DE RECHERCHE DE REVENDICATION DE PRIORITÉ DE REVENDICATION (à partir de la 11e)

14

 DIVISIONSANTÉRIEURES A LA  
PRÉSENTE DEMANDE

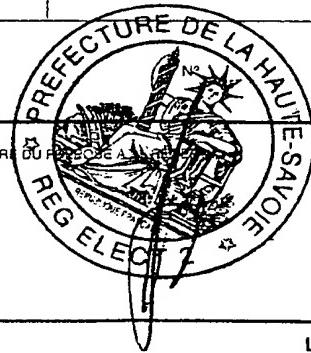
N°

N°

N°

15 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE  
NOM ET QUALITÉ DU SIGNATAIRE-N°D'INSCRIPTION

GASQUET Denis (921095)



SIGNATURE DU PRÉFECTURE HAUTE-SAVOIE

SIGNATURE APRÈS ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE A L'INPI

**DOCUMENT COMPORTANT DES MODIFICATIONS**

Un changement apporté à la rédaction des revendications d'origine, sauf si celui-ci découle des dispositions de l'article 28 du décret du 19 septembre 1979, est signalé par la mention "R.M." (revendications modifiées).

BT 244 / 171180

PERFECTIONNEMENT POUR DISPOSITIF DE COMMUNICATION DU  
TYPE ELECTROACOUSTIQUE DESTINE A EQUIPER UN CASQUE DE  
PROTECTION

5 La présente invention concerne un dispositif de communication electroacoustique et plus particulièrement un dispositif pour casque de protection.

Les casques de protection sont depuis fort longtemps d'un usage courant dans différents domaines, soit à titre professionnel, comme c'est 10 le cas pour les militaires, les gendarmes ou les pompiers, soit à titre civil ou privé, comme cela est le cas pour les utilisateurs de motos, de voitures de rallye ou de course. On connaît aussi des casques qui sont équipés d'un moyen de communication permettant à son utilisateur de communiquer avec un autre utilisateur portant un casque similaire. On 15 peut à cet égard citer les casques décrits dans les demandes de brevet françaises n° 2 289 072, n° 2 502 372, ou encore n° 2 471 112, qui sont équipés de dispositifs électroacoustiques assez complexes et peu satisfaisants. En effet, les casques tels que décrits dans l'art antérieur ne peuvent pas être portés dans des conditions difficiles d'utilisation 20 comme, par exemple, par des pompiers qui font des interventions délicates. Il a été déjà proposé un perfectionnement qui est décrit dans la demande de brevet française n° 2 565 057 déposée par la demanderesse, selon laquelle la liaison entre le casque et le dispositif électroacoustique est amovible tandis que le capteur est un ostéomicrophone porté par un bras. Il est, dans cette même demande de brevet, proposé un autre 25 dispositif électroacoustique dont la liaison avec le casque est aussi amovible, mais selon lequel le capteur est un simple microphone porté par un bras.

Mais tous ces dispositifs connus présentent un certain 30 nombre d'inconvénients et notamment celui d'être encombrants, peu pratiques, ainsi que relativement complexes et fragiles.

La figure 3 est une vue latérale avec arrachements partiels du casque de protection équipé du dispositif de communication de l'invention.

La figure 4 est une vue en perspective du casque avec son dispositif de communication.

La figure 5 est une vue de détail en perspective montrant plus particulièrement la retenue du câble de connexion.

Le dispositif de communication (1) est du type électroacoustique destiné à émettre et/ou la réception des messages permettant à 10 l'utilisateur de communiquer avec, par exemple, un autre utilisateur portant un dispositif similaire et comprend un capteur (2) tel qu'un microphone similaire et au moins un écouteur (3).

Selon l'invention, le dispositif comprend un boîtier (4) dans lequel est disposé, d'une part, l'écouteur (3) et, d'autre part, le 15 microphone (2). Par ailleurs, le boîtier (4) comprend un prolongement formant une patte de liaison (5) permettant de fixer le dispositif dans un casque de protection.

Ajoutons à cela que l'écouteur (3) et le microphone (2) sont reliés à une connexion (7) par un câble de connexion (8) qui permet de 20 connecter le dispositif électroacoustique aux éléments de l'appareillage extérieur (9) connu en soi qui comprend un poste émetteur-récepteur (10) et un boîtier de commande (11) disposé entre deux câbles de liaison (12a, 12b), un premier câble électrique (12a) connecté à l'émetteur-récepteur (10) grâce à une fiche de raccordement (13) et un deuxième 25 câble électrique (12b) connecté à la connexion (7) du dispositif (1) grâce à une connexion de sécurité autocassante (14).

Par ailleurs, sur le câble de connexion (8) est fixé un dispositif d'accrochage (15) permettant de fixer ledit câble (8) au casque de protection (30) dans une zone appropriée.

La présente invention se veut donc de résoudre les inconvenients cités précédemment en proposant une nouveau dispositif particulièrement simple, fiable et pratique.

Ainsi le dispositif de communication du type électroacoustique  
5 pour casque de protection selon l'invention, comprend un capteur, tel qu'un microphone, et un écouteur, et est caractérisé en ce que ledit capteur et l'écouteur sont disposés dans un boîtier et en ce qu'il est prévu des moyens de liaison destinés à fixer ledit boîtier au casque, lesdits moyens constituant une liaison amovible.

10 Selon une caractéristique complémentaire, le boîtier est destiné à être fixé à l'intérieur du casque dans la zone occupée par l'oreille de l'utilisateur. A cet effet, le boîtier comprend un prolongement formant une patte de liaison destinée à être engagée dans une glissière latérale solidaire du casque ayant une forme complémentaire.

15 Par ailleurs, le casque est, par exemple, du type comprenant une coiffe déformable comprenant un bandeau retenant une paroi déformable ou similaire, ledit bandeau étant fixé au casque par au moins la glissière latérale retenant le dispositif de communication, tandis que la glissière latérale est solidaire d'une pièce frontale de support fixée à la 20 coque externe principale du casque.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs.

25 La figure 1 est une vue en perspective représentant l'ensemble du dispositif de communication et un exemple de casque de protection auquel il est destiné.

La figure 2 est une vue en perspective éclatée illustrant les différents éléments constituant le dispositif de communication de l'invention.

composite du type comprenant un empilage de couches de fibres de renfort, imprégnées et liées entre elles par une matrice en résine. Ladite coque externe est constituée par une paroi sensiblement sphérique (33) comprenant plusieurs portions de paroi, à savoir, une portion avant supérieure de paroi (34) prolongée vers l'arrière par une portion arrière supérieure de paroi (35), elle-même prolongée vers le bas par une portion arrière inférieure de paroi (36) et comprend, par ailleurs, deux portions latérales de paroi (37). La portion avant supérieure (34) correspond à la zone occupée par le front de l'utilisateur et est limitée par la bordure supérieure (38) de l'ouverture faciale (32) qui, quant à elle, est limitée latéralement par deux bordures latérales (39). La portion arrière supérieure de paroi (35) correspond à la zone occupée par la boîte crânienne de l'utilisateur, tandis que la portion arrière inférieure de paroi (36) correspond à la zone occupée par la nuque de l'utilisateur.

Ajoutons à cela que la paroi (33) de la coque est limitée vers le bas par une bordure inférieure (40). Les portions latérales de paroi (37) correspondent aux zones occupées par les oreilles de l'utilisateur et sont limitées vers l'avant par la bordure latérale correspondante (39) de l'ouverture faciale (32) et vers le bas par les extrémités avant de la bordure inférieure (40). La coque extérieure (31) constitue une cavité comprenant, par exemple, une coiffe (41) et d'autres éléments comme, par exemple, des coussins de nuque (42) ainsi qu'un calotin (43). Ce dernier est, par exemple, constitué par une couche de mousse qui est, par exemple, collée sur la face intérieure (44) de la coque. La coiffe déformable (41) permet, d'une part, l'adaptation du casque au volume et à la forme de la tête de l'utilisateur et, d'autre part, de maintenir un espace entre celle-ci et la face interne de la coque, qui comprend, par ailleurs, et de façon connue en soi, une jugulaire de retenue (45).

La coiffe déformable (41) se compose d'un bandeau rembourré de tour de tête (46) et d'une paroi déformable (47) comme, par exemple, une résille textile destinée à prendre appui sur la tête de l'utilisateur. Ladite coiffe ainsi constituée est fixée à l'intérieur du casque par son bandeau sur une pièce frontale de support (48) disposée et fixée à l'intérieur de la coque pour s'étendre depuis l'avant et partiellement vers l'arrière en suivant le profil de la face interne de la paroi de la coque.

Le boîtier (4) comprend un corps de boîtier (16) fermé par un couvercle (17) fixé audit corps (16) par clipsage ou grâce à un ensemble de vis (18).

Ledit corps de boîtier (16) a la forme générale d'un triangle et  
5 comprend deux logements (19, 20), un premier logement cylindrique (19) destiné à recevoir le capteur microphonique (2) et un deuxième logement cylindrique (20) de plus petit diamètre destiné à recevoir l'écouteur (3). Par ailleurs, et avantageusement, ces deux logements sont reliés l'un à l'autre pour former un logement commun en creux (21)  
10 réalisé dans le corps de boîtier et qui est ouvert vers l'extérieur par une ouverture latérale (22) destinée au passage et à la retenue du câble de connexion (8). La paroi supérieure du corps de boîtier (16) comprend le prolongement (5) évoqué précédemment. Ce dernier fait corps avec le corps de boîtier et a la forme d'un plat s'étendant vers le haut et dont la  
15 largeur et la longueur permettent son engagement dans une glissière correspondante disposée à l'intérieur du casque de protection.

Le couvercle (17) est constitué par une plaque de forme générale identique au corps de boîtier (16) et comprend deux trous (23, 24), un premier trou (23) disposé au niveau du microphone (2) et un deuxième trou (24) disposé au niveau de l'écouteur (3).

Par ailleurs, il est prévu avantageusement deux disques (200, 300) en mousse déformable destinés à être disposés au fond du logement (19, 20) entre le microphone (2) et la paroi de fond (160) du corps de boîtier (16), ainsi qu'entre l'écouteur (3) et ladite paroi de fond.

25 Le dispositif de communication de l'invention est destiné à équiper un casque de protection (30) pouvant être de tout type. Il sera donc décrit un casque à titre d'exemple non limitatif du type comme, par exemple, celui utilisé par les pompiers et comprenant une coque externe principale (31) protégeant la boîte crânienne et la nuque de l'utilisateur et  
30 présentant une ouverture faciale avant (32) dans la zone occupée par la face proprement dite de ce dernier.

La coque est en matériau rigide et peut être en tout matériau approprié tel qu'en matière plastique, en acier, en aluminium ou matériau

sortirait pas non plus du cadre de l'invention si le boîtier (4) était fixé au casque, mais extérieurement comme, par exemple, sur sa paroi extérieure (33) au niveau des portions latérales des parois, au niveau des zones occupées par les oreilles. Il va de soi aussi que l'on pourrait utiliser tous 5 autres moyens de liaison que celui décrit précédemment comme, par exemple, par collage, vissage et autre.

On notera que les moyens de liaison du boîtier sont des moyens constituant une liaison amovible permettant un montage et un démontage manuel et facile que l'utilisateur peut faire sans qu'il lui soit 10 nécessaire d'avoir un outillage particulier.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemples, mais elle comprend aussi tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons.

Cette pièce frontale de support (48) est constituée par une paroi courbe en matière plastique dont la partie frontale s'étend partiellement vers le haut et dont les extrémités des parties latérales (49) sont fixées aux portions latérales des parois (37) de la coque, par exemple, par des vis (50) ou similaire. La fixation du bandeau (46) sur la pièce frontale se fait grâce à des boutons (51) faisant saillie du bandeau pour être engagés et retenus dans des glissières borgnes correspondantes (52, 53) réalisées dans la pièce frontale (48). Les deux glissières frontales (52) ont une longueur suffisante pour recevoir et retenir correctement les boutons d'accrochage du bandeau correspondant, tandis que l'une au moins des glissières latérales (53) est prolongée vers le bas pour recevoir le bouton du bandeau correspondant et assurer la retenue et la liaison du dispositif de communication (1) selon l'invention. Notons que les glissières latérales (53) sont disposées à l'intérieur du casque et latéralement dans les zones latérales occupées par les oreilles de l'utilisateur du casque.

Selon l'invention, le boîtier de communication (4) est disposé à l'intérieur du casque dans la zone occupée par l'oreille du porteur du casque. A cet effet, ledit boîtier (4) est retenu dans le casque par coopération de sa patte de liaison (5) avec la glissière latérale (53), comme, par exemple, et tel qu'ilustré avec la glissière latérale droite. Ainsi, le prolongement de boîtier (5) est engagé dans la glissière.

En position d'utilisation dans le casque, le capteur microphonique (2) est disposé au-dessus de l'écouteur (3).

Par ailleurs, le câble de connexion (8) est relié au casque dans sa partie médiane (80) grâce au dispositif d'accrochage (15) destiné à venir en prise avec les moyens d'accrochage (450) de la jugulaire (45). Le dispositif d'accrochage (15) comprend une première pièce (15a) sur laquelle est articulée une deuxième pièce (15b) qui comprend une gorge d'accrochage (150) dans laquelle est engagé le câble de connexion (8, 80). Ainsi, ce dernier longe la bordure inférieure (40) avant de faire saillie vers l'avant (AV).

Il va de soi que l'on ne sortirait pas du cadre de l'invention quel que soit le type de casque de protection utilisé. Par ailleurs, on ne

revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de liaison (5, 53) constituent une liaison amovible.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30), comprenant un capteur (2), tel qu'un microphone, et un écouteur (3), caractérisé en ce que ledit capteur (2) et l'écouteur (3) sont disposés dans un boîtier (4) et en ce qu'il est prévu des moyens de liaison (5, 53) destinés à fixer ledit boîtier (4) audit casque (30).
2. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le boîtier (4) est destiné à être fixé à l'intérieur du casque (30) dans la zone occupée par l'oreille de l'utilisateur.
3. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le boîtier (4) comprend un prolongement (5) formant une patte de liaison destinée à être engagée dans une glissière latérale (53) solidaire du casque (30) ayant une forme complémentaire.
4. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30) selon la revendication 3, caractérisé en ce que le casque est du type comprenant une coiffe déformable (41) comprenant un bandeau (46) retenant une paroi déformable ou similaire (47), ledit bandeau (46) étant fixé au casque par au moins la glissière latérale (53) retenant le dispositif de communication.
5. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30) selon l'une quelconque des revendications 3 à 4, caractérisé en ce que la glissière latérale (53) est solidaire d'une pièce frontale de support (48) fixée à la coque externe principale (31) du casque (30).
6. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30) selon l'une quelconque des

revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de liaison (5, 53) constituent une liaison amovible.

7. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30) selon l'une quelconque des 5 revendications précédentes, caractérisé en ce que le boîtier de communication (4) est disposé à l'intérieur du casque.

8. Casque de protection (30) équipé d'un dispositif de communication électroacoustique (1) selon l'une quelconque des 10 revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une coque externe principale (31) comprenant deux portions latérales de paroi (37) correspondant aux zones occupées par les oreilles de l'utilisateur.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30), comprenant un capteur (2), tel qu'un microphone, et un écouteur (3), caractérisé en ce que ledit capteur (2) et l'écouteur (3) sont disposés dans un boîtier (4) et en ce qu'il est prévu des moyens de liaison (5, 53) destinés à fixer ledit boîtier (4) audit casque (30).
2. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le boîtier (4) est destiné à être fixé à l'intérieur du casque (30) dans la zone occupée par l'oreille de l'utilisateur.
3. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le boîtier (4) comprend un prolongement (5) formant une patte de liaison destinée à être engagée dans une glissière latérale (53) solidaire du casque (30) ayant une forme complémentaire.
4. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30) selon la revendication 3, caractérisé en ce que le casque est du type comprenant une coiffe déformable (41) comprenant un bandeau (46) retenant une paroi déformable ou similaire (47), ledit bandeau (46) étant fixé au casque par au moins la glissière latérale (53) retenant le dispositif de communication.
5. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30) selon l'une quelconque des revendications 3 à 4, caractérisé en ce que la glissière latérale (53) est solidaire d'une pièce frontale de support (48) fixée à la coque externe principale (31) du casque (30).
6. Dispositif de communication du type électroacoustique (1) pour casque de protection (30) selon l'une quelconque des

FIG 2

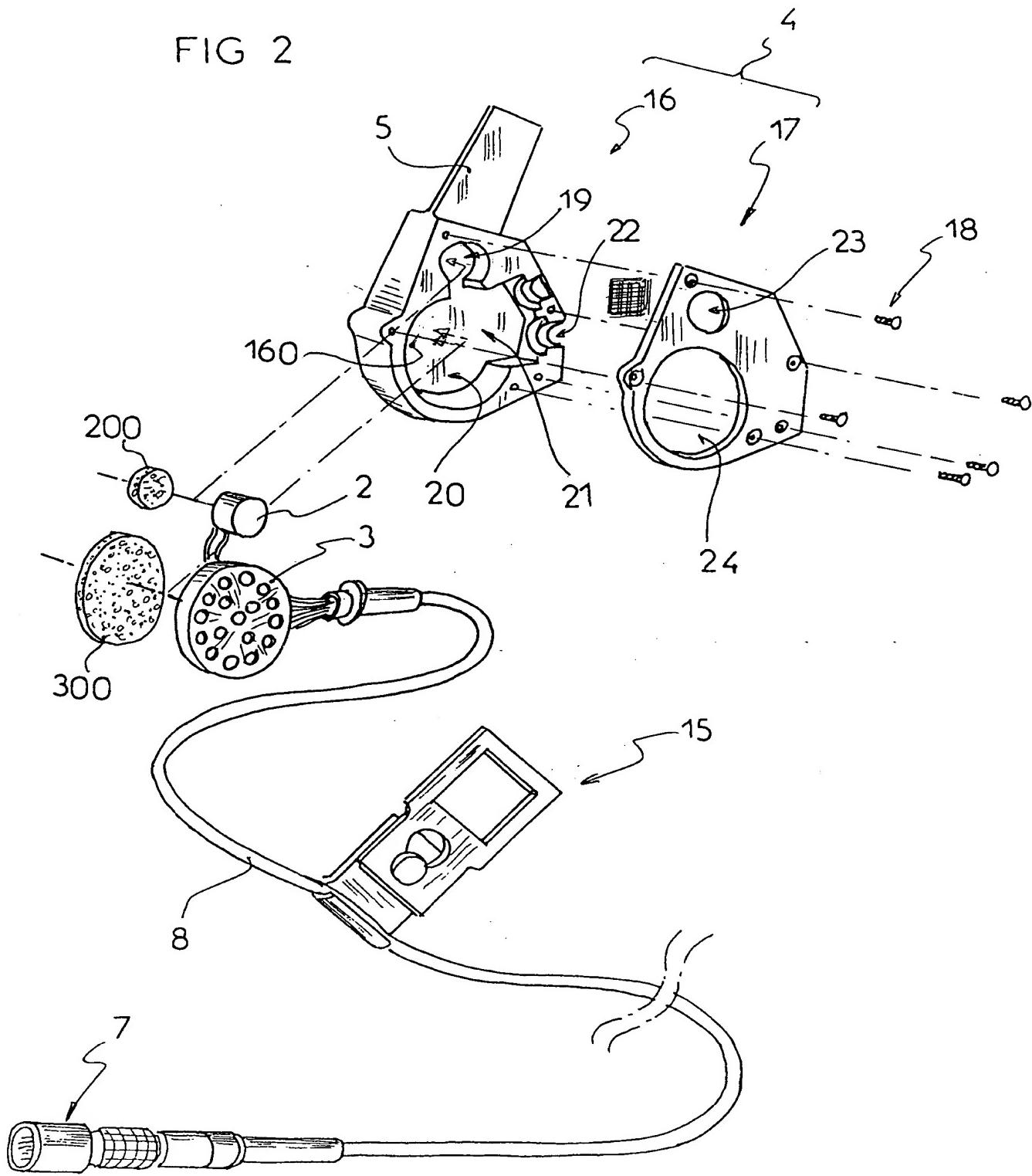


FIG 1

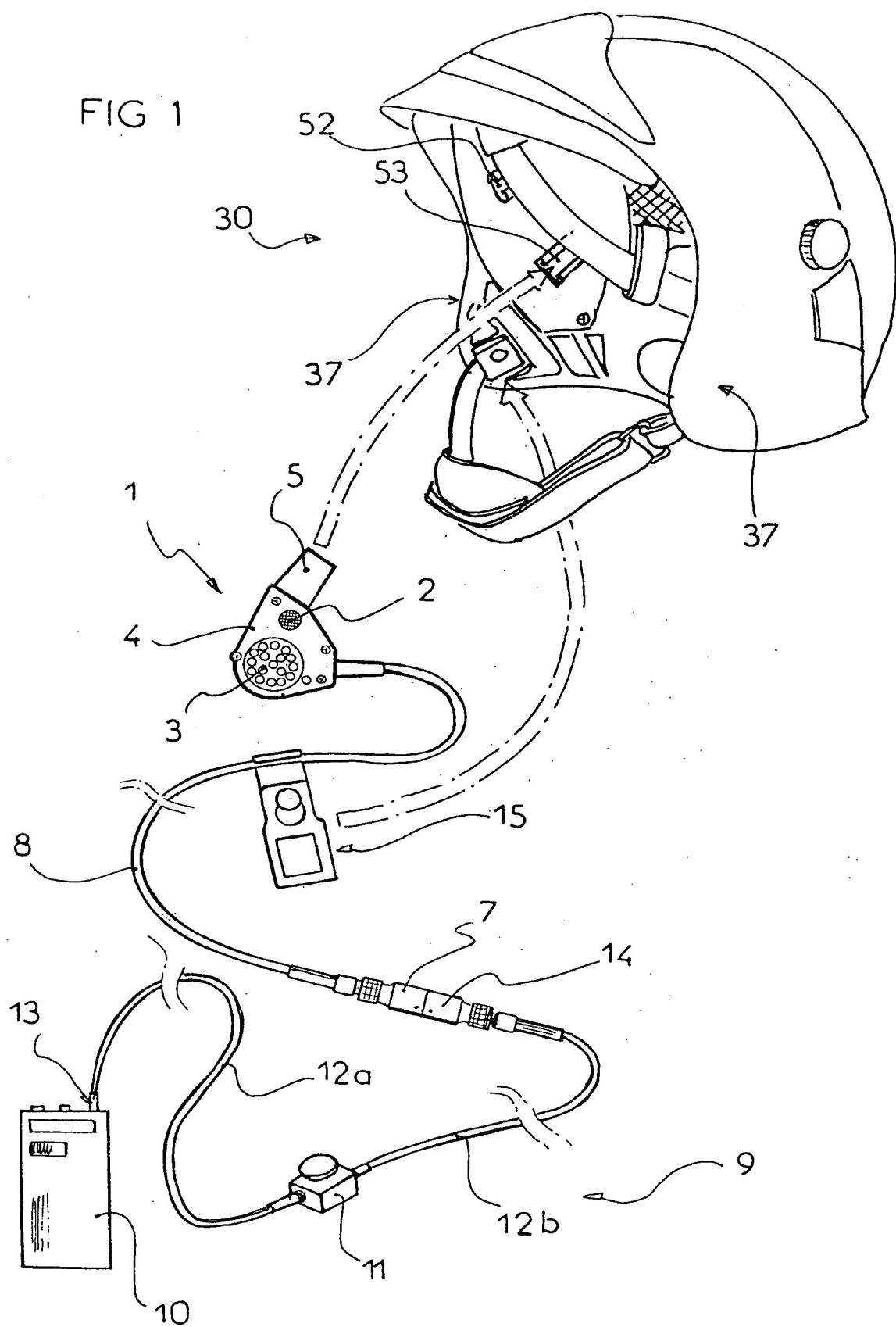
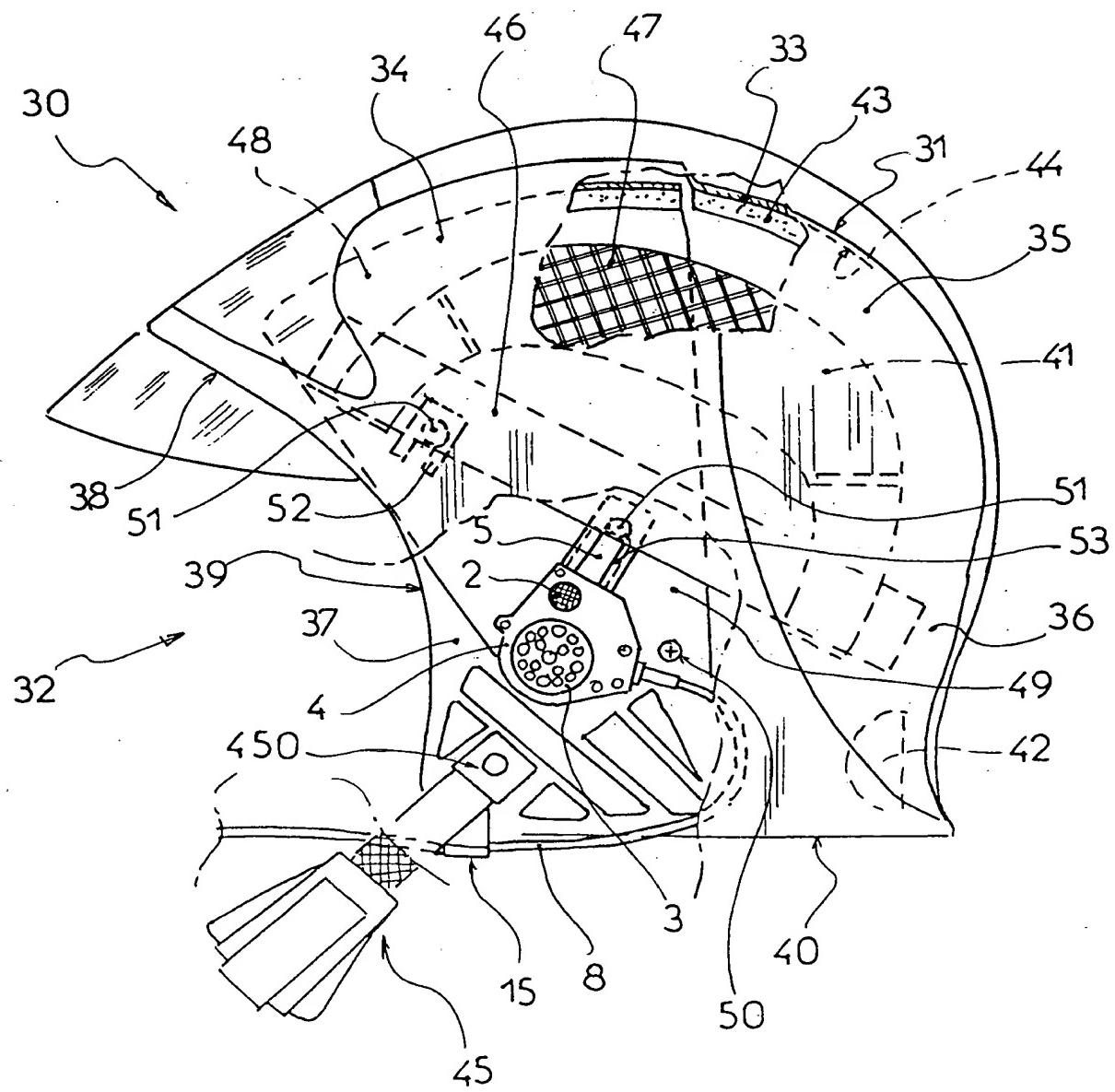


FIG 3



4/5

FIG 4

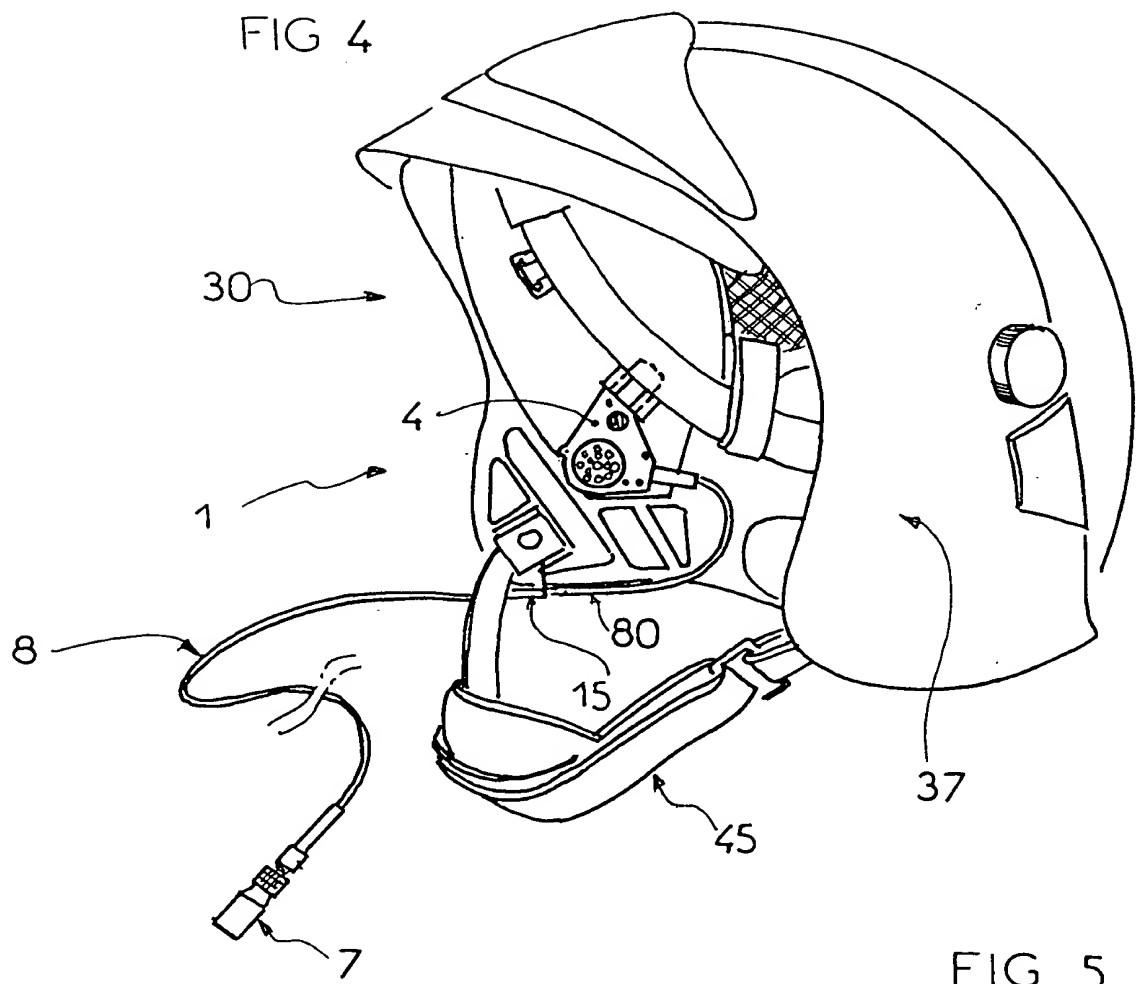


FIG 5

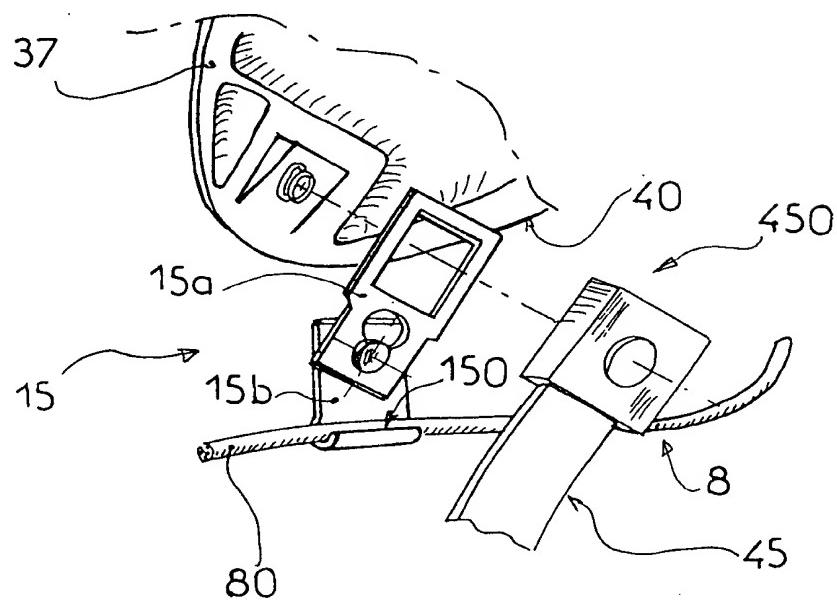


FIG 6

